



Hosszú élettartamra tervezve

2024. június

Tartalomjegyzék

Az Apple hosszú élettartamra tervez	3
Reflektorfényben a megbízhatóság tesztelése	5
Az operációs rendszer támogatása	6
Az Apple javíthatóságra vonatkozó alapelvei	7
Javíthatóra tervezett termékek	8
1. alapelv: Környezeti hatás	9
Reflektorfényben a szén-dioxid-kibocsátás	9
2. alapelv: Hozzáférés a javítási szolgáltatásokhoz	10
3. alapelv: Biztonság és adatvédelem	11
Reflektorfényben a külső gyártóktól származó akkumulátorok biztonsága	12
4. alapelv: A javítás átláthatósága	13
Alkatrész- és szervizelési előzmények	13
Az alkatrészek párosítása	14
A javítás során használt külső gyártótól származó alkatrészek	15
A javítási szolgáltatásokhoz való hozzáférés bővítése	17
Mit hoz a jövő?	19
Gyakori kérdések	20
Források	23

Az Apple hosszú élettartamra tervez

Az Apple mindig azon dolgozik, hogy a lehető legjobb élményt nyújtsa az ügyfeleinek, ezért olyan termékeket alkotunk, amelyek hosszú időn át működnek. A vállalat minden része tesz azért, hogy a hosszú élettartamot állítsuk a középpontba, és ez már az első prototípus megalkotását megelőző legkorábbi döntéseinket is meghatározza, amelyekhez múltbéli ügyféladatokat és a jövőbeni használattal kapcsolatos előrejelzéseket egyaránt felhasználunk. Ehhez meg kell találnunk az egyensúlyt a tartósság és a javíthatóság között, ugyanakkor a biztonságot és az adatvédelem terén sem szabad kompromisszumokat kötnünk.

Folyamatosan azon dolgozunk, hogy új tervezési és gyártási technológiák bevezetésével, folyamatos szoftveres támogatással és a javítási szolgáltatásokhoz való hozzáférés bővítésével növeljük a termékeink élettartamát. Megkönnyítjük az ügyfeinknek, hogy további életet leheljenek a termékeikbe, hiszen a készülékek biztonságos törlése rendkívül egyszerű, ha szeretnék továbbértékesíteni vagy becserélni a készülékeiket.

Megközelítésünk rendkívül hatékony. Az Apple vezető pozíciót tölt be az iparágban az élettartam tekintetében (ezt a használt termékek értékével, a termékek élettartamának növekedésével és a csökkenő szervizelési arányokkal mérjük).

„Ahhoz, hogy megalkothassuk a világ legjobb minőségű és legtartósabb termékeit, meg kell találnunk a megfelelő egyensúlyt a tartósság és a javíthatóság között, és folyamatos szoftverfrissítéseket kell biztosítanunk a készülékeinkhez.”

John Ternus, hardvergyártásért felelős alelnök



A használt készülékek értéke

Az Apple termékei hosszabb ideig tartják az értéküket a versenytársak készülékeinél, így nagyobb valószínűséggel kerülnek új felhasználók kezébe. Az iPhone számos fontos piacon, például az Egyesült Államokban és Európában is legalább 40%-kal jobban tartja az értékét az androidos okostelefonokhoz képest. Ez a különbség még a régebbi iPhone-modellek esetén is megfigyelhető.¹ Ezenfelül a 2016-ban bevezetett iPhone 7 az Egyesült Államokban 2024 januárjában még mindig pénzre váltható az Apple Trade In szolgáltatásban.² Az iPhone-felhasználók százmilliói rendelkeznek használt készülékkel.

40%-kal jobb érték megtartás

jellemzi az iPhone-t a versenytársak készülékeihez képest



A termék élettartama

Az Apple termékek élettartama folyamatosan nő. Több százmillió iPhone-t már több mint 5 éve használnak, és ez a szám egyre nő. Az Apple termékeit hosszabb ideig használják a versenytársaink készülékeinél.^{3,4,5}

Több százmillió 5 évnél idősebb

iPhone-t használnak még ma is



Javítási arányok

A minőség és a megbízhatóság legjobb mutatója, hogy milyen gyakran kell javíttatni a terméket az élettartama során. Az Apple-készülékek legújabb generációi jóval ritkábban szorulnak javításra, mint a néhány évvel ezelőtti készülékek. Például 2015-től 2022-ig 38%-kal csökkent a garancia-időszakon túli javítások aránya. Az iPhone esetében 44%-kal csökkent a baleset miatti javítások aránya, amióta az iPhone 7-termékcsaláddal bevezettük a továbbfejlesztett burkolatokat. Az iPhone 7 és az iPhone 7 Plus modellekkel pedig bevezettünk egy folyadékvédelmi technológiát, amelynek hatására 75%-kal kevesebb folyadékkáros javításra volt szükség. A készülékek élettartamának növelése érdekében folyamatosan fokozzuk a termékek megbízhatóságát és fenntartjuk a magas minőséget.

38%-kal csökkent

a garancia-időszakon túli javítások aránya 2015 és 2022 között



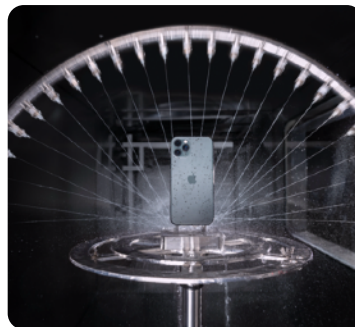
A termékek élettartamának maximalizálására terén az egyik legfontosabb szempont a hardverek megbízhatósága.

Reflektorfényben a megbízhatóság tesztelése

Elkötelezett célunk, hogy a lehető legjobb minőségű termékeket biztosítsuk a vásárlóinknak. Mérnöki csapataink igyekeznek megtalálni minden lehetőséget, és a lehető legtartósabb anyagokat és alkatrészeket választani, hogy a végleges termékeink hosszú távon szolgálják a felhasználókat. Ennek érdekében szigorú megbízhatósági tesztelési eljárást vezettünk be, és emellett folyamatosan fejlesztjük a termékeinket és a javítási folyamatainkat is. A megbízhatósági tesztelésre nem csak a folyamat legvégén kerül sor, ez a művelet a teljes termékfejlesztési életciklusnak a részét képezi. A korai tesztek során gyűjtött információk segítenek az alkatrészek és a dizájn fejlesztésében, sőt már az első prototípus megalkotása előtt megkezdjük a potenciális meghibásodási források feltárását. Ez a szoros integráció lehetővé teszi, hogy korán felismerjük a problémákat, és ezeknek megfelelően szükség esetén más anyagokat, alkatrészeket vagy tervezési módszereket válasszunk. Egészen az adott termék forgalomba hozataláig folytatjuk a tesztelést, sőt itt sem állunk meg. Figyelemmel követjük a vásárlóink használati szokásait, és ezek változásának megfelelően folyamatosan átalakítjuk a tesztelési eljárásainkat, hogy évről évre javíthassuk a termékminőséget.

Tesztjeinket úgy terveztük meg, hogy jól leképezzék a valós használatot. A tesztelés során többek között folyadékoknak és élelmiszereknek, erős vegyszereknek, bőrápoló termékeknek, intenzív UV-fénynek és dörzsölő hatású anyagoknak is kitesszük a termékeket. Ezenfelül a készülékeken terhelési tesztek is végzünk, hogy megvizsgáljuk, hogyan reagálnak az erőhatásokra, például a mozgó járműben keletkező rezgésekre, vagy például ha rájuk ülnek vagy kemény felületre ejtik őket. Ezek a tesztek, amelyeket évente több tízezer prototípuson elvégzünk, biztosítják, hogy az Apple termékei megbízhatóan szolgáljanak a mindennapokban. Büszkéek vagyunk rá, hogy az iparági szabványok által előírt megbízhatósági teszteknel szigorúbb normákat alkalmazunk, és minden termékcsaládunkhoz egyedi vizsgálati eljárásokat használunk.

Az iPhone korai generációi⁶ például könnyen meghibásodtak, ha véletlenül folyadék ömlött rájuk, megáztak vagy vízbe ejtették őket, ezért a tervezőcsapataink addig dolgoztak a problémán, amíg nem találták a lehető legjobb folyadékvédelem módját. Ennek köszönhetően az iPhone 7 és az iPhone 7 Plus esetében már 75%-kal kevesebb javításra volt szükség. Ehhez olyan ragasztókra és tömítésekre volt szükség, amelyek miatt összetettebbé vált a javítási folyamat, de nagyban megnőtt a termékek élettartama. A termékek élettartamának maximalizálására terén az egyik legfontosabb szempont a hardverek megbízhatósága. Ennek egyszerű oka van: az a legjobb javítás, amelyre soha nincs szükség.



Az IPX3/4-as vízállósági teszteléshez az Apple fúvókákkal ellátott lengőkarral szimulálja az iPhone-t érő vízpermetet vagy fröccsenést.



A vízbe merülés elleni védelemre vonatkozó IPX7/8 tesztekhez az Apple egy nyomástartó edénybe helyezi az iPhone-t, így szimulálja a víz alatti nyomást.

Az operációs rendszer támogatása

A hosszú termékélettartam egyik legfontosabb alappillére a szoftveres támogatás, különösen a biztonsági frissítések és a hibajavítások. Az Apple széles körben használt, hosszú éveken át támogatott operációs rendszereket kínál, amelyek élettartama jóval túlmutat az iparági normákon, hiszen készülékeinken az eredeti megjelenéstől számított 6 évig elérhetőek az operációs rendszerek legújabb funkciófrissítései. Az iOS 17, legújabb operációs rendszerünk 24 iPhone-modellel kompatibilis, amelyek 2018 óta jelentek meg a piacon. Az iPadOS 17 kompatibilis az összes 2018 óta bevezetett iPaddal, a macOS Sonoma pedig az összes 2017 óta megjelent Macen működik. Emellett arra törekszünk, hogy még azt követően is eljuttassuk a vásárlóinkhoz a kritikus biztonsági frissítéseket, hogy az adott Apple-termék már nem frissíthető az Apple legújabb operációs rendszerére. Nemrég, 2024 márciusában például kiadtunk egy frissítést az iOS 15-höz, amellyel a legrégebbi kompatibilis modell a 2015-ben bevezetett iPhone 6s.⁷ Minden kiadott operációs rendszert a támogatott termékekhez optimalizálunk, és ennek érdekében átfogó funkcionális, teljesítmény- és stabilitási teszteket végzünk. Célunk a teljesítmény fenntartása vagy növelése.

A jelenlegi operációs rendszerek által támogatott készülékek

	macOS Sonoma	iOS 17	iPadOS 17
2017	iMac Pro	–	iPad Pro (12,9 hüvelykes) (2. generáció)
2018	MacBook Pro (15 hüvelykes) MacBook Pro (13 hüvelykes, négy Thunderbolt 3-port) MacBook Air (Retina kijelző, 13 hüvelykes) Mac mini	iPhone Xr iPhone Xs iPhone Xs Max	iPad Pro (12,9 hüvelykes) (2. generáció) iPad Pro (10,5 hüvelykes)
2019	MacBook Pro (16 hüvelykes) MacBook Pro (13 hüvelykes, két Thunderbolt 3-port) MacBook Pro (13 hüvelykes, négy Thunderbolt 3-port) MacBook Pro (15 hüvelykes) MacBook Air (Retina kijelző, 13 hüvelykes) iMac (5K-s Retina kijelző, 27 hüvelykes) iMac (4K-s Retina kijelző, 21,5 hüvelykes) Mac Pro	iPhone 11 iPhone 11 Pro iPhone 11 Pro Max	iPad mini (5. generáció) iPad Air (3. generáció) iPad (7. generáció)
2020	MacBook Pro (13 hüvelykes, M1) MacBook Pro (13 hüvelykes, két Thunderbolt 3-port) MacBook Pro (13 hüvelykes, négy Thunderbolt 3-port) MacBook Air (M1) MacBook Air (Retina kijelző, 13 hüvelykes) iMac (5K-s Retina kijelző, 27 hüvelykes) Mac mini (M1)	iPhone SE (2. generáció) iPhone 12 mini iPhone 12 iPhone 12 Pro iPhone 12 Pro Max	iPad (8. generáció) iPad Air (4. generáció) iPad Pro (11 hüvelykes) (2. generáció) iPad Pro (12,9 hüvelykes) 4. generációs
2021	MacBook Pro (16 hüvelykes) MacBook Pro (14 hüvelykes) iMac (24 hüvelykes, M1)	iPhone 13 mini iPhone 13 iPhone 13 Pro iPhone 13 Pro Max	iPad (9. generáció) iPad mini (6. generáció) iPad Pro (12,9 hüvelykes) (5. generáció)
2022	MacBook Pro (13 hüvelykes, M2) MacBook Air (M2) Mac Studio	iPhone 14 iPhone 14 Plus iPhone 14 Pro iPhone 14 Pro Max	iPad Air (5. generáció) iPad (10. generáció) iPad Pro (11 hüvelykes) 3. generációs iPad Pro (11 hüvelykes) 4. generációs iPad Pro (12,9 hüvelykes) (6. generáció)
2023	MacBook Pro (16 hüvelykes) MacBook Pro (14 hüvelykes) MacBook Air (15 hüvelykes, M2) Mac mini Mac Studio Mac Pro	iPhone 15 iPhone 15 Plus iPhone 15 Pro iPhone 15 Pro Max	–
2024	MacBook Air (13 hüvelykes, M3, 2024) MacBook Air (15 hüvelykes, M3, 2024)	–	iPad Air (13 hüvelykes) (6. generáció) iPad Air (11 hüvelykes) (6. generáció) iPad Pro (11 hüvelykes) – M4 (7. generáció) iPad Pro (13 hüvelykes) – M4 (7. generáció)

Az Apple javíthatóságra vonatkozó alapelvei

A készülékek javíthatósága és a javítási szolgáltatások elérhetősége fontos szempont ahhoz, hogy termékeink igazán tartóssá váljanak. A javíthatóságra való optimalizálás önmagában azonban még nem garantálja a legjobb eredményt a vásárlóink és a környezet számára. Az Apple a készülékek élettartamának növelése érdekében olyan tervezési elveket követ, amelyekkel össze tudjuk egyeztetni a javíthatóságot és a többi fontos tényezőt, például a környezetre gyakorolt hatást, a javítási szolgáltatásokhoz való hozzáférés bővítését, ügyfeleink biztonságát és az átláthatóság fokozását. Ehhez az anonimizált előzményadatok alapos elemzésére és a jövőbeni felhasználásra vonatkozó előrejelzésekre is szükség van, hogy elsőbbséget adhassunk azoknak a termékmoduloknak, amelyek potenciálisan a legtöbb figyelmet igénylik.

„A javíthatóság rendkívül fontos a tartósság szempontjából, de az optimalizálással önmagában még nem garantáljuk a legjobb eredményt a vásárlóink és a környezet számára.”

John Ternus, hardvergyártásért felelős alelnök

Javíthatóra tervezett termékek

Az Apple célja, hogy olyan termékeket tervezzünk, amelyek kiválóan állják a sarat a mindennapok során, és a lehető legkevesebb karbantartást és javítást igénylik.

A hosszú élettartam egyik legfontosabb alappillére a javíthatóságot szem előtt tartó stratégiai tervezés, amelynek során a tartósságra is odafigyelünk.

Az akkumulátorokat az egyszerű csere érdekében például olyan korszerű ragasztókkal rögzítjük, amelyek könnyedén felengednek, ha egy adott irányba húzzák őket.

Csapatunk minden új iPhone-generációival új megoldásokat dolgoznak ki a javíthatóság fokozása érdekében. Legutóbb például teljesen új házszerkezetet terveztek, amely megkönnyítette a hátsó üveg javítását. Az iPhone 15-termékcsalád ebben is az élen jár: 11 kulcsmodul javítható, köztük például a hátsó üveg, az akkumulátor, a kijelző és a kamerák. Azzal, hogy az iPhone hátsó üvege egyedi modulként cserélhető, több mint 60%-kal csökkentettük a javítási költséget.⁸

Jelenleg komoly fejlesztéseken dolgozunk a Mac laptopok, az iPad és az Apple Watch javíthatósága terén. A MacBook Air, a MacBook Pro és az iPad akkumulátorát például nemrég úgy alakítottuk át, hogy könnyebben és gyorsabban lehessen cserélni őket. Elkötelezett célunk, hogy minden terméket úgy tervezzünk, hogy cserélhető legyen benne az akkumulátor. Szeretnénk, hogy a készülékek a javítás után is megfeleljen az ügyfeleink által az Apple termékeinek a minőségével és a megbízhatóságával kapcsolatos elvárásoknak.



Az iPhone-akkumulátorok olyan speciális ragasztókkal vannak rögzítve, amelyek kialakításuknak köszönhetően felengednek, ha egy adott irányba mozgatják őket, ami lehetővé teszi a cserét.

Javítható iPhone-modulok



1. alapelv: Környezeti hatás

Az Apple ambiciózus célt tűzött ki magának: 2030-ig teljesen karbonsemlegessé szeretne válni. Az első lépés, hogy az egész ellátási láncunk tiszta energiával működjön. Az Apple több mint 320 beszállítója vállalta, hogy megújuló energiára áll át, és 2023-ban már több mint 18 millió tonna üvegházhatású gáz kibocsátását sikerült elkerülnünk.⁹ Minden eddigénél több újrahasznosított és megújuló anyagot használunk termékeink gyártása során. A 2023-as pénzügyi évben a termékeink 22%-ban tartalmaztak újrahasznosított forrásból származó anyagokat.¹⁰

A termékek élettartamának előtérbe helyezésével nemcsak a javíthatóságot segítjük, hanem a környezeti terhelést is jelentősen csökkentjük. Vásárlóink és a környezet számára is az a legelőnyösebb, ha növeljük a termékeink tartósságát, és közben a leggyakrabban javításra szoruló alkatrészek cserélhetőségére és javíthatóságára összpontosítunk.



Reflektorfényben a szén-dioxid-kibocsátás

Általában úgy tartják, hogy a könnyen javítható termékek tervezése a környezeti hatások csökkentésének és a hosszú élettartam növelésének egyik legfontosabb eleme, de ez nem minden esetben van így. Van úgy, hogy a tartósság előtérbe helyezése alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátást eredményez. Ezt az EU Közös Kutatóközpontja is megerősítette, és beépítette a vonatkozó uniós szabványokba.¹¹

A javíthatóság előtérbe helyezése fontos a véletlen károsodásnak kitett fogyasztók és alkatrészek esetén, ezek ugyanis nagyobb valószínűséggel szorulnak javításra. Az iPhone kijelzője és akkumulátora például két olyan modul, amelyeket a leggyakrabban kell cserélni, és amelyeket ezért javíthatóra tervezünk. Ezért is fordítunk jelentős erőforrásokat a Ceramic Shield és az akkumulátorok tartósságának javítására.

A javíthatóság priorizálása azonban nem a legmegfelelőbb megoldás olyan esetekben, amikor csak ritkán van szükség a javításra, és ezt az iPhone töltőportja kapcsán lefolytatott belső kutatásunk is bebizonyította. Az iPhone töltőportja egy rendkívül tartós modul része, amely mikrofonokat és más alkatrészeket is tartalmaz. Ezek egy egységként javíthatók, de ritkán kell őket cserélni. Ha a töltőcsatlakozót külön cserélhetővé tennénk, további alkatrészekre lenne szükség, többek között egy saját, rugalmas nyomtatott áramköri kártyára, csatlakozóra és rögzítőelemekre, amelyek növelik az egyes készülékek gyártásával járó szén-dioxid-kibocsátást. A szén-dioxid-kibocsátás növelése csak akkor indokolt, ha a töltőcsatlakozó legalább a készülékek 10%-ánál cserére szorul. E modul tényleges szervizelési aránya azonban nem érte el a 0,1%-ot, ami azt jelenti, hogy az Apple által használt jelenlegi kialakítás alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátást eredményez a készülékek élettartama alatt.

Ez az esettanulmány csak egy példa arra, hogy nem minden kérdésre válasz a javíthatóság fokozása. Más modulok kapcsán is hasonló következtetésekre jutottunk, például a laptopok kijelzőjénél, a rendszermemória-architektúrájánál és a táblagépek hátlapjánál is.¹² Az élettartam meghosszabbításának és a környezeti hatások minimalizálásának legjobb módszerei termékenként, felhasználási módonként és javítási igényenként változhatnak, nem létezik egyetlen univerzális, mindenki számára megfelelő megközelítés.

**Az Apple
környezetvédelmi
erőfeszítéseiről
a következő oldalon
tájékozódhat:
[https://
www.apple.com/hu/](https://www.apple.com/hu/)**

2. alapelv: Hozzáférés a javítási szolgáltatásokhoz

A javítás mindig kellemetlenséget jelent a felhasználónak, de mindig keressük a biztonságos és megbízható új módszereket, akár az Apple, akár külső szerviz, akár közvetlenül az ügyfél végzi a javítást, a cél hogy a probléma a lehető leggyorsabban megoldódjon. Ezért az elmúlt 5 évben további professzionális szervizeket bízunk meg, és megdupláztuk iparágvezető szerviz- és javítóhálózatunk méretét. Ez az oka, hogy az Apple 2022-ben elindította az Önkiszolgáló javítás szolgáltatást, amelynek keretében eredeti Apple-alkatrészeket, szerszámokat és javítási kézikönyveket biztosítunk a vásárlóinknak, és igyekszünk ezt a lehetőséget minél több termékre és régióra kiterjeszteni. Az Egyesült Államok lakosságának 85%-a 30 perces autóúttal elérhet egy Apple Store üzletet, hivatalos Apple-szervizt vagy független szervizszolgáltatót. Az Egyesült Királyságban ez az arány 82%, Olaszországban és Németországban pedig 89%.

Elköteleztük célunk, hogy támogassuk azokat az ügyfeleinket is, akik külső fejlesztésű javítási szolgáltatásokat, alkatrészeket és javítóeszközöket vesznek igénybe, hogy a javítás az eredeti berendezésgyártók szabványainak megfelelően és a lehető legmegbízhatóbban menjen végbe. Az Apple jótállását nem befolyásolja, ha a javítást az Apple által jóváhagyott hálózaton kívül, vagy esetleg külső gyártótól származó alkatrészekkel vagy külső szerszámokkal végzik el, amennyiben a művelet során nem keletkezik kár a termékben. Nem tiltunk aktívan olyan külső gyártótól származó alkatrészeket, amelyeket a mi termékeinkkel azonos specifikációk szerint gyártottak, kivéve, ha az adott alkatrész kockázatot jelent a vásárlóink biztonságára vagy adataira. Jelenleg csak a biometrikus alkatrészekre alkalmazunk ilyen korlátozást.

3. alapelv: Biztonság és adatvédelem

Sem a javítás közben, sem azt követően nem kerülhet veszélybe az ügyfelek biztonsága és adatainak védelme.

Az Apple hozzáférést biztosít a javítási technikuskoknak és a fogyasztóknak a felhőalapú diagnosztikai rendszeréhez, amely távoli szoftvereszközökkel diagnosztizálja a potenciális problémákat. Így a javítást végző szakembereknek nem kell jelszót kérniük a felhasználótól, ami megerősíti a biztonságot és az adatvédelmet. Az Apple-készülékeken rengeteg személyes adat található, amelyekhez csak a készülék tulajdonosának szabad hozzáférnie.

Az Apple a készüléken, biztonságos módon tárolja a kritikus biometrikus adatokat, amelyek az ügyféladatokat védik, és olyan funkciókban használják őket, mint a Face ID vagy a Touch ID. A bankok, a hitelkártyacégek és hasonló vállalatok ezt a biztonsági szintet várják el az Apple Pay használata kapcsán, ahogyan a digitális személyazonosítókat kibocsátó kormányzati hatóságok is. Ha a javítás során külső fejlesztésű Face ID- vagy Touch ID-érzékelőt építenének be, a támadók hozzáférést szerezhetnének az ügyfél bizalmas adataihoz vagy akár el is lophatnák őket. És ez nem pusztán elméleti fejtegetés, egy 2023-as tanulmány szerint a biztonsági kutatók külső hardverek segítségével meg tudták kerülni három népszerű PC-s ujjlenyomat-érzékelő biometrikus védelmét.¹³

A különböző iPhone- és iPad-modellekben használt lézerek esetén is számos fontos biztonsági szempontot kell figyelembe vennünk. Annak érdekében, hogy ezek a lézerek megfeleljenek az előírásoknak, egyszerre több hardveres biztosítéknak is működniük kell. A külső gyártású alkatrészek beszerelése biztonsági kockázattal jár, és a határértékeket meghaladó kibocsátást eredményezhet.

Ezért az Apple és a hivatalos Apple-szervizek a javítási folyamat során kizárólag eredeti Apple-alkatrészeket használnak, amelyeket szigorú szabványoknak megfelelően gyártottak és teszteltek. Nem használunk külső gyártású alkatrészeket, mert nem áll módunkban garantálni, hogy az ezekben alkalmazott biztonsági és adatvédelmi megoldások és a termékek minősége és teljesítménye megfelel a normáinknak. Egy okostelefonokban használt külső gyártású akkumulátorokat vizsgáló új kutatás például megállapította, hogy egyik vizsgált termék sem felelt meg teljesen a globális biztonsági előírásoknak.¹⁴



Reflektorfényben a külső gyártóktól származó akkumulátorok biztonsága

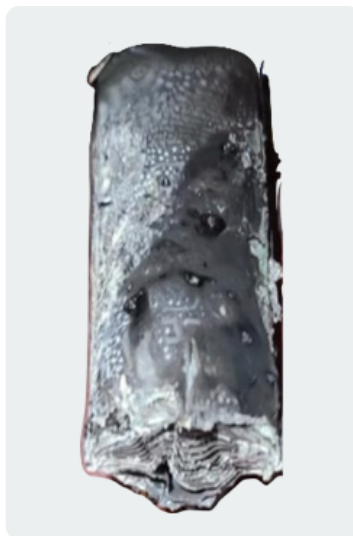
Az UL Solutions által tesztelt külső akkumulátorok 88%-a legalább egy teszt során kigyulladt vagy felrobbant.

A külső gyártóktól származó (más néven utángyártott) telefonakkumulátorok biztonságát vizsgáló új UL Solutions-jelentés szerint a tesztelt akkumulátorok többsége nem felelt meg az eredeti berendezésgyártók (OEM) akkumulátoraira vonatkozó biztonsági előírásoknak. A tanulmány szerint „az utángyártott akkumulátorok használata biztonsági kockázatot jelent”.¹⁵

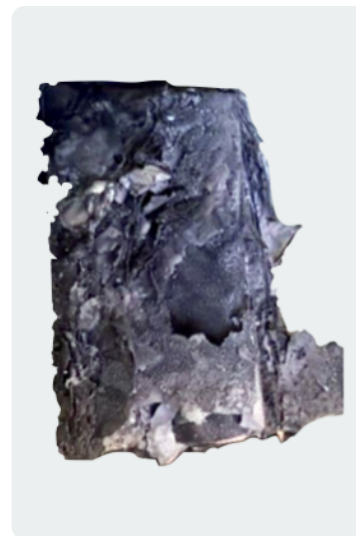
A kutatók 33 különböző gyártótól származó külső gyártású akkumulátort szereztek be Észak-Amerikából, Kínából és Európából, és mindegyikből több darabot vizsgáltak be a helyi akkumulátorbiztonsági előírásoknak megfelelően, így összesen több mint 1200 teszteredményt kaptak. Számos tesztre sor került, megvizsgálták például, hogyan viselkednek a termékek rövidzárlat és különböző hőmérsékletek esetén, valamint alacsony nyomású környezetben. Az UL tanulmányából kiderül, hogy az akkumulátorok 88%-a legalább egy olyan teszten kigyulladt vagy felrobbant, amelyen az eredeti akkumulátoroknak meg kell felelniük. Az Észak-Amerikában beszerzett akkumulátorok 100%-a legalább egy teszten megbukott, és a vizsgálat során füst, tűz vagy robbanás keletkezett.

Az UL Solutions tanulmánya kimutatta, hogy a külső gyártók akkumulátorainak a minősége rendkívül változó, és rámutatott, hogy a fogyasztóknak érdemes ellenőrizniük az akkumulátorok származását, hogy biztosan olyan terméket válasszanak, amely megfelel a biztonsági előírásoknak.

Az Apple nem tiltja a külső fejlesztésű akkumulátorokat, de kritikus fontosságúnak tartja az átláthatóságot. Ezért értesítjük a fogyasztókat, ha a termék külső gyártótól származó akkumulátort tartalmaz, hogy tisztában legyenek a potenciális kockázatokkal.



Külső gyártótól származó akkumulátor külső rövidzárlat-vizsgálat után, amelynek célja egy áramköri hiba következményeinek szimulálása.



Külső fejlesztésű akkumulátor túltöltési teszt után, amelynek célja, hogy az akkumulátor előírt határértékeken túli töltését szimulálja.

4. alapelv: A javítás átláthatósága

Alkatrész- és szervizelési előzmények

Az ügyfeleknek joguk van az átláthatósághoz: tájékoztatnunk kell őket arról, hogy a készüléküket javították-e már, és hogy a biztonság és az adatvédelem szempontjából fontos alkatrészeket az Apple gyártotta-e. A külső gyártótól származó biometrikus érzékelők például kockázatot jelentenek a felhasználói hitelesítés során, a nem megfelelően gyártott akkumulátorok pedig kockázatosak. Az Apple ezért az Önkiszolgáló javítás programunkkal együtt bevezette **Alkatrészek és szervizelési előzmények** funkciót. Az Apple továbbra is az egyetlen okostelefon-gyártó, amely figyelmezteti az ügyfeleket, ha a készüléküket már javították, és tájékoztatja őket arról, hogy az Apple gyártotta-e az egyes alkatrészeket.



Az iPhone beállításaiban megjelenik egy Alkatrész- és szervizelési előzmények szakasz, ha a felhasználó iPhone-ja javításon esett át.

Az Apple független javítói hálózatának tagjai az eredeti Apple-alkatrészek mellett külső gyártású alkatrészeket is kínálhatnak. Az Apple csupán egyetlen esetben tiltja a külső gyártótól származó alkatrészeket: a külső Face ID- és Touch ID-érzékelők esetén a biztonság és az adatvédelem megőrzése érdekében letiltjuk a hitelesítést. Az adott alkatrész hitelesítéshez nem kapcsolódó funkciói, például a kamerák és a gombok továbbra is a beépített alkatrész képességeinek megfelelően működnek. Az Apple emellett a javítást követő újraindításkor megjelenít egy egyszeri figyelmeztetést, az Alkatrész- és szervizelési előzmények között pedig látható lesz egy állandó értesítés, amely jelzi, hogy az Apple nem tudta ellenőrizni az alkatrész integritását.

Az Alkatrész- és szervizelési előzmények lehetővé teszik, hogy a használt készülékek leendő tulajdonosai a vásárlást megelőzően ellenőrizzék a készülékek javítási előzményeit, ami egyre fontosabb, mivel a használt készülékek piaca folyamatosan bővül. Az Apple ezért továbbra is azon dolgozik, hogy átláthatóbbá tegye a javítási előzményeket és a javítás során használt alkatrészek eredetét. Ez biztosíték arra, hogy a vásárlók valóban azokat az alkatrészeket kapják, amelyeket a javító vállalat ígér nekik.

Ha egy iPhone valamely fontosabb alkatrészét javították, az iPhone beállításaiban megjelenik az Alkatrész- és szervizelési előzmények szakasz. Ha a szervizelés során eredeti Apple-alkatrészeket használtak, és sikeres volt a kalibrálás, a felhasználó a „Valódi Apple-alkatrész” üzenetet fogja látni. Ha a szervizeléshez külső gyártótól származó alkatrészt használtak vagy ha a kalibrálás nem sikerült, akkor az „Ismeretlen alkatrész” szöveg fog megjelenni. Az üzenet nélkül a fogyasztók nem tudnának azokról a múltbéli javításokról, amelyek potenciális funkcióvesztéssel járhatnak és veszélyeztethetik a biztonságukat.

Az alkatrészek párosítása

Az alkatrészek párosítása alatt azt értjük, amikor az egyedi azonosítójuk alapján egy szoftver segítségével azonosítjuk az alkatrészeket. Az Apple az alkatrészek párosításával megkönnyíti és átláthatóbbá teszi az ügyfelek számára a javítást, és arról is gondoskodik, hogy a készülékek és a rajtuk tárolt adatok biztonságban maradjanak és optimálisan működjenek. Nem az a célunk, hogy kényszerítsük a fogyasztókat, hogy az Apple-nél javíttassák meg a készülékeiket, az Apple ma is kevesebb mint egyharmadát végzi a garancia-időszakon túli javításoknak. Ezenfelül 2015 és 2022 között az Apple garanciális és garancián túli javítási arányai 78%-kal és 38%-kal csökkentek, ami a készülékek minőségének és megbízhatóságának növekedését tükrözi.

Az alkatrészek párosítását az iPhone 5s-sel és a Touch ID-vel vezettük be. Célunk, hogy megvédjük az ügyfeleinket az adataikhoz való jogosulatlan hozzáféréstől. Az Apple fokozatosan kiterjeszti az ügyfelek védelmét szolgáló intézkedéseit, mivel egyre több külső gyártótól származó alkatrész, például akkumulátor jelenik meg a piacon.

Az Apple-készülékekben alkalmazott biztonsági intézkedések egyik alappillére, hogy sem Apple, sem más ne férhessen hozzá az ügyfelek bizalmas adataihoz. Ez a javítási folyamatainkra is kiterjed. 2018-ban az Apple bevezetett egy biztonságos diagnosztikai és javítási eljárást, amelynek segítségével a technikus anélkül diagnosztizálhatja és oldhatja meg az ügyfél készülékével kapcsolatos problémákat, hogy el kellene kérnie a jelkódot. Az olyan biztonsági alkatrészek, mint a Face ID- vagy a Touch ID-érzékelő cseréje nem járhat azzal, hogy a javítás előtt, alatt vagy után megkerüljék az ügyfél jelkódja vagy biometrikus adatai által nyújtott védelmet.

Ezenfelül a kalibrálás a javítási folyamat fontos része, és számos alkatrészhez egyedi kalibrálás szükséges, hogy garantálható legyen az Apple-készülékek konzisztens teljesítménye. A True Tone és az Automatikus fényerő funkciók például a termék kijelzője és a fényérzékelők közötti pontos kommunikációra épülnek.¹⁶ Ennek megfelelő működéséhez egyedileg kell kalibrálni a kijelzővel az adott készülék fényérzékelőit, hogy a gyártási eltéréseket figyelembe véve megfelelő eredményt biztosítsanak. Minden gyártott készülékhez létrehozunk ezeket a kalibrálási adatokat, amelyeket az Apple biztonságos kalibrálási szerverein tárolunk, így csökkentjük a költségeket és a helyszíni javításhoz szükséges időt. A javítást követően az adatok egyszerűen letölthetők a készülékre, így könnyedén elvégezhető az alkatrészek pontos kalibrálása. A kijelző egyedi kalibrálási adatainak betöltése nélkül az iOS nem képes értelmezni a fényérzékelők által küldött adatokat, ami negatívan befolyásolja a True Tone és az Automatikus fényerő funkciók működését. A felhőalapú kalibrálási adatoknak köszönhetően az alkatrésznek nem kell ilyen információkat tárolnia, így a memóriamodul meghibásodása esetén is megbízhatóan tudnak működni.

Az Apple az elmúlt években számos lépést tett a kalibrálás hatékonyságának fokozásáért, valamint azért, hogy ez a funkció az összes független szervizszolgáltató számára és az Önkiszolgáló javítás programon belül is elérhető legyen.

2023-ban átalakítottuk a folyamatot, így a kalibráláshoz nem kell felvenni a kapcsolatot az Apple-lel. 2024-ben további változtatásokat tervezünk a legújabb iPhone-modelleknél: szeretnénk lehetővé tenni a kalibrálást és a párosítást az olyan alkatrészeknél is, amelyet az egyik termékből átszerelnek egy másikba a javítás során. Ezzel tovább csökkenthetjük a javítási költségeket és az általános környezeti terhelést, ráadásul több javítási lehetőséget biztosíthatunk a fogyasztóknak. 2024 második felétől kezdve a használt Apple-alkatrészek kalibrálásának módja meg fog egyezni a javítás során használt új Apple-alkatrészeknél használt eljárással: automatikusan végbe fog menni a készüléken, Önnek nem kell megvásárolnia az alkatrészt az Apple-től.

Ezenfelül a legtöbb esetben az ügyfeleknek és a szolgáltatóknak nem kell többé megadniuk a készülékek sorozatszámát az Önkiszolgáló javítóüzletben ahhoz, hogy a javításhoz új alkatrészt vásároljanak.

Az iPhone egyes alkatrészeire külön Aktiválási zárat vezetünk be, amelynek célja, hogy ne lehessen ellopott alkatrészeket értékesíteni. Az Aktiválási zár funkciót az Apple az ügyfelek és a bűnüldöző szervek kérésére vezette be, és a készüléklopásokat hivatott megakadályozni. Ha a javítás során a készülék észleli, hogy valamelyik támogatott alkatrész egy másik iPhone-ból származik, és aktiválva van az Aktiválási zár vagy az Elveszett mód, akkor korlátozni fogjuk a kalibrálást. Az Aktiválási zár továbbfejlesztésével is bizonyítjuk, hogy elkötelezettek vagyunk a felhasználók védelme mellett, és egyben újabb javítási opciókat kínálunk a fogyasztóknak.

Az Apple emellett folyamatosan dolgozik rajta, hogy bővítse a javításhoz használható támogatott külső alkatrészek körét. Azoknál a külső gyártású alkatrészeknél, amelyek nem támogatják az Apple felhőalapú szerverével történő kalibrálást, az Apple-készülék megpróbálja aktiválni az alkatrészt, és elérni, hogy a lehető legjobb teljesítményt nyújtsa, miközben átlátható tájékoztatást nyújt a készülék javítási előzményeiről.

A javítás során használt külső gyártótól származó alkatrészek

Az Apple jóváhagyását nem befolyásolja, ha a javítást az Apple által jóváhagyott hálózaton kívül, vagy esetleg külső gyártótól származó alkatrészekkel vagy külső szerszámokkal végzik el, amennyiben a művelet során nem keletkezik kár a készülékben. Az ügyfelek eldönthetik, hogy milyen alkatrészeket szeretnének használni a javításhoz, a készülék pedig változatlanul működni fog, ha a külső alkatrész használata nem jelent kockázatot a fogyasztókra és az adataikra nézve.

Számos vásárló dönt külső gyártótól származó alkatrészek mellett választ a garancián túli javítások során, népszerűek például a külső gyártótól származó kijelzők és akkumulátorok. Ha olyan külső gyártótól származó alkatrészt szerelnek be, amelyek potenciális kockázatot jelent, az Apple a javítás utáni első újraindításkor megjelenít egy egyszeri figyelmeztetést, a Beállításokban, az Alkatrész- és szervizelési előzmények menüpontban pedig láthatóvá válik egy folyamatos tájékoztató. Az egyszeri értesítéssel az ügyfelek ellenőrizhetik, hogy a javítás során valóban a szolgáltató által felszámított alkatrészt használták-e, a készülék Beállítások menüjében pedig az ügyfél és a későbbi tulajdonos egyaránt bármikor ellenőrizhetik a javításra vonatkozó tudnivalókat. Ezek az értesítések nem befolyásolják a készülék működését és használhatóságát.

Az Apple nem rendelkezik kalibrálási adatokkal a külső gyártású alkatrészekhez, ezért a készülékszoftver a meglévő vagy az alapértelmezett kalibrálási beállításokat fogja használni. Ilyen például a True Tone, amely fejlett érzékelők segítségével a környezeti fényviszonyokhoz igazítja a kijelző színeit és intenzitását, hogy természetesebbé tegye a képek megjelenését. A True Tone-hoz ezért pontos kalibrálás szükséges, de a külső gyártóktól származó kijelzők esetében nem lehet elvégezni az alapértelmezett kalibrálást, ami váratlan működéshez vezethet. Ezért a külső gyártóktól származó kijelzőknél az Apple letiltja a True Tone-t, de minden más funkció változatlanul használható. Szeretnénk teljes körű támogatást nyújtani a külső gyártású alkatrészekhez, ezért az Apple 2024-től kezdve lehetővé teszi a fogyasztóknak, hogy a külső gyártótól származó alkatrészekkel is használják a True Tone funkciót az adott termékkel elérhető lehető legjobb teljesítményen.

Ha a True Tone nem a várt módon működik, a Beállításokban változatlanul kikapcsolható.

A külső gyártótól származó akkumulátort tartalmazó készülékeknél jelenleg nem érhető el az akkumulátor állapotára vonatkozó egyes mutatók, például a maximális kapacitás és a ciklusszám. Ez azért van, mert az Apple nem tudja ellenőrizni ezeknek a mutatóknak a pontosságát. Az Apple belső elemzése kimutatta, hogy egyes külső gyártók használt akkumulátorokat értékesítenek újként, és úgy manipulálják az akkumulátorok állapotára vonatkozó mérőszámokat, hogy az új alkatrésznek megfelelő értékeket mutassák. Szeretnénk hatékonyabb támogatást nyújtani a külső gyártóktól származó akkumulátorokhoz, ezért az Apple 2024-től megjeleníti az akkumulátor állapotára vonatkozó mutatókat, és tájékoztatja a felhasználókat, hogy az Apple nem tud garanciát vállalni a megjelenített adatokra. Ha külső gyártótól származó akkumulátort választ a javítás során, ellenőrizze, hogy a termék megfelel-e a szigorú biztonsági követelményeknek.

A javítási szolgáltatásokhoz való hozzáférés bővítése

Fontosnak tartjuk, hogy ügyfeink egyszerűen igénybe vehessék a biztonságos és megbízható javítási szolgáltatásokat, amelyek nem veszélyeztetik a biztonságukat, a személyes adataikat és a készülékük működését. Ezért folyamatosan azon dolgozunk, hogy mind a szakemberek, mind az egyéni fogyasztók számára bővítsük az elérhető javítási szolgáltatások körét.

Az elmúlt 5 évben az Apple megduplázta a szakszervezetek számát, így a felhasználók már több mint 10 000 ilyen szolgáltatóból válogathatnak, így több lehetőség nyílik az ügyfelek számára a javítási szolgáltatások igénybevételére.

Mérőldkövek a javítási szolgáltatások terén

2018	Aznapi kijelzőjavítás biztosítása iPhone-hoz a hivatalos Apple-szervizszolgáltatóknál
2019	A független szervizszolgáltatói program elindul az Egyesült Államokban az iPhone-okhoz
2020	A független szervizszolgáltatói programot kiterjesztjük a Macekre A független szervizszolgáltatói program Európában és Kanadában is elérhetővé válik
2021	A független szervizszolgáltatói program globálisan elérhetővé válik
2022	Az Egyesült Államokban bevezettük az Önkiszolgáló javítás lehetőséget az iPhone-okhoz Az Önkiszolgáló javítás szolgáltatást Európa 8 országában kiterjesztjük az M1 chipes Macekre
2023	Az Önkiszolgáló javítást kiterjesztjük az iPhone 14 telefonokra és további Macekre A Rendszerkonfiguráció funkciót az Önkiszolgáló javítás igényeinek megfelelően frissítettük Az Egyesült Államokban bevezettük a Diagnosztika szolgáltatást az Önkiszolgáló javításhoz Európában már 32 országban elérhető az Önkiszolgáló javítás
2024	További Macekre is kiterjesztettük az Önkiszolgáló javítást Európában is elérhetővé tettük a Diagnosztika funkciót Egyszerűsítettük a Rendszerkonfiguráció működését Macen

Az Apple-készülékek szervizeléséhez és javításához elérhető lehetőségek

	Apple Store-ok és postai úton elérhető Apple-javítóközponto	Hivatalos Apple-szervizek (AASP-k)	Független javítóműhelyek (IRP-k)	Önkiszolgáló javítás
Jótállás	Több mint 500 kiskereskedelmi Apple-üzlet* Postai úton elérhető szervizelés*	Több mint 5000 helyszín Otthoni szolgáltatások*	Több mint 5000 helyszín	33 ország és 24 nyelv
Diagnosztika				
Javítási dokumentáció				
Külső gyártótól származó alkatrészek**				
Az Apple által tanúsított képzés				
Kalibrációs támogatás				
Eredeti Apple-alkatrészek				
Használt Apple-alkatrészek			Hamarosan	Hamarosan
Szerszámok				
Megvásárolható Apple-szerszámok				
Kölcsönözhető Apple-szerszámok				
Harmadik féltől származó szerszámok**				

Elérhető Nem áll rendelkezésre

*Bizonyos helyeken
**a független szervizszolgáltatók és az egyéni fogyasztók külső gyártóktól származó alkatrészeket és szerszámokat is használhatnak a javításhoz.

Mit hoz a jövő?

Az Apple elkötelezett amellett, hogy hosszú élettartamú készülékeket gyártson. Ennek során az általunk gyűjtött adatokra támaszkodunk, célunk, hogy a világ legjobb minőségű termékeit kínáljuk az ügyfeleinknek. Csapatunk tagjai minden területen folyamatosan keresik az innovatív megoldásokat, és azon fáradoznak, hogy termékeink meghaladják a tartósságra és a teljesítményre vonatkozó elvárásokat, miközben a készülékek javítása során is kiemelt hangsúlyt fektetnek a felhasználóink és az adataik védelmére.

Ez a folyamat soha nem zárul le, hiszen tartanunk kell a lépést az anyagok, a tesztelési módszerek és a technológiák folyamatos fejlődésével, hogy termékeink kiállják az idő próbáját. Olyan termékek létrehozására törekszünk, amelyek tartósak, megbízhatóak, és – ha ez előnyös ügyfeleinknek és a környezetnek – javíthatók. A javítás kapcsán megvédjük a felhasználói adatokat, átlátható tájékoztatást biztosítunk a használt alkatrészekről, és szükség esetén a készülék tulajdonosának védelme érdekében letiltunk bizonyos funkciókat. Mindennek során pedig csökkentjük a környezetre gyakorolt káros hatásokat is.

Elkötelezettek vagyunk az ügyfeleink, a jövő generációi és a nekünk otthont adó bolygó iránt.

Gyakori kérdések



Alkalmazza az Apple a „tervezett elavulás” gyakorlatát, amelynek lényege, hogy szándékosan gyorsan elavuló készülékeket terveznek, hogy a vásárlók megvegyék az új termékeket?

Egyáltalán nem. Büszkék vagyunk rá, hogy olyan termékeket tervezünk, amelyek kiállják az idő próbáját. Több százmillió iPhone-t már több mint 5 éve használnak, és ez a szám egyre nő. És bár egyes versenytársaink csak most kezdenek el több évre szóló frissítéseket ígérni a termékeiken futó operációs rendszerhez, az Apple úttörő módon már több mint egy évtizede ingyenes frissítéseket biztosít a fogyasztóknak, hogy hosszabb ideig használhassák a termékeinket. Megkönnyítjük az ügyfeleinknek, hogy további életet leheljenek a termékeikbe, hiszen a készülékek biztonságos törlése rendkívül egyszerű, ha szeretnék továbbértékesíteni vagy becserélni a készülékeiket.



A javíthatóra tervezett készülékek hozzájárulnak a környezetünk védelméhez?

A termékek tervezése során számos tényezőt mérlegelünk kell, hogy mind a vásárlók, mind a környezet szempontjából a lehető legjobb eredményt érjük el. A legelső iPhone-generációk például könnyen meghibásodtak, ha folyadék, például eső vagy véletlenül kborult víz érte őket. A tervezőcsapatok ezért hatékonyabb folyadékvédelmet dolgoztak ki, amelyhez további tömítések és ragasztókra volt szükség. Ennek következtében a javítás összetettebbé vált, de 75%-kal csökkent a meghibásodások aránya. A javítás tehát bonyolultabb lett, de a tartósabb kialakítás mégis előnyösebb a környezet számára, hiszen drasztikusan csökkent a szükséges javítások száma. De olyan esetek is előfordulnak, amikor a környezet szempontjából a javítás a legjobb opció, ilyen például az akkumulátorok cseréje, amellyel meghosszabbíthatjuk a termékek élettartamát. Számunkra az a legjobb tervezési döntés, amely növeli a termék élettartamát, hiszen az ügyfeleink és a bolygónk számára is ez a legelőnyösebb.



Mit tesz az Apple azért, hogy a vásárlók több opció közül választhassanak a javítás során?

Az elmúlt 5 évben megdupláztuk iparágvezető szervíz- és javítóhálózatunk méretét azzal, hogy több professzionális szervízzolgáltatót biztosítunk, az Önkiszolgáló javítást pedig még több termékre és régióra terjesztettük ki. Elkötelezett célunk, hogy támogassuk az ügyfeleinket a külső javítási szolgáltatások, alkatrészek és szerszámok használatában, amit az is bizonyít, a legtöbb garancián túli javításhoz külső gyártótól származó alkatrészeket vesznek igénybe.

Hogy ügyfeleink még több lehetőség közül választhassanak, idén megkezdjük a használt Apple-alkatrészek forgalmazását. Ezek az alkatrészek egy meglévő termékből származnak, és a javítás során másik készülékbe kerülnek. Bizonyos termékek javításánál ezek ugyanolyan egyszerűen használhatók, mint az új Apple-alkatrészek. Ez csökkenti a környezetre gyakorolt általános terhelést és a javítási költségeket.

Az új technológiák és innovációk megjelenésével folyamatosan bővítjük a javítási lehetőségeket. Célunk, hogy több lehetőséget biztosítsunk a fogyasztóknak, miközben biztosítjuk a megbízható, biztonságos és jó minőségű javítást is. Ennek ellenére a legjobb javítás továbbra is az, amelyre nincs szükség. Arra is büszkék vagyunk, hogy drámaian csökkentek a javítási arányok: 2015 és 2022 között a jótálláson túli javítások aránya 38%-kal csökkent, miközben ezzel egy időben a készülékek élettartama nőtt, és hosszabb ideig használatban is maradtak.¹⁷



Miért fontos tájékoztatni az ügyfeleket arról, hogy milyen alkatrészt használtak a javítás során?

A különböző alkatrészek gyártása különböző szabványok szerint történik. Az UL Solutions egy új, független tanulmányában több tucat külső gyártótól származó lítiumion-akkumulátort vizsgált, és megállapította, hogy a tesztelt akkumulátorok egyike sem felel meg a meglévő biztonsági előírásoknak, mi több, 88%-uk ki is gyulladt a tesztelés során.¹⁸ Ezért az Apple az egyetlen okostelefon-gyártó vállalat, amely az Alkatrész- és szervizelési előzmények funkció révén átlátható módon elérhetővé teszi a készülékek javítási előzményeit, ideértve a javításhoz használt alkatrészek eredetét is. Tekintettel arra, hogy a használatban lévő iPhone-ok millióit már nem az első tulajdonos használja, elengedhetetlen, hogy az ügyfelek hozzáférhessenek a készülékek javítási előzményeihez, így tisztában lehetnek azzal, hogy a készülék tartalmaz-e olyan alkatrészeket, amelyek kockázatot jelentenek az ők vagy adataik biztonságára.



Miért fontos az alkatrészek párosítása, amely alatt azt értjük, amikor az egyedi azonosítójuk alapján egy szoftver segítségével azonosítjuk az alkatrészeket?

Az alkatrészek párosítása elengedhetetlen az ügyfelek biztonságának és adatvédelmének garantálásához. Ez több szempontból is fontos: többek között megakadályozza az ártó szándékú szereplőket abban, hogy alkatrészeket klónozzanak a biztonsági védelem megkerülése és az ügyfeladatokhoz való hozzáférés érdekében – ami sajnos nem csak elméleti fenyegetés. Egy 2023-as tanulmány szerint a biztonsági kutatók külső hardver segítségével meg tudták kerülni három népszerű PC-s ujjlenyomat-érzékelő által biztosított biometrikus védelmet.¹⁹

A kalibrálás egy másik fontos része a javítási folyamatnak, amely biztosítja, hogy az Apple-készülékek minden funkciója működjön. Ha egy külső gyártótól származó alkatrészt használnak a javításhoz, a kalibrálás nem támogatott. Ilyenkor az Apple-készülék megpróbálja aktiválni az alkatrészt, és a lehető legjobb teljesítményt elérni azzal.

Ma fontos megjegyezni, hogy az Apple nem tiltja le a külső gyártótól származó alkatrészeket, kivéve a biometrikus adatokhoz kapcsolódó alkatrészeket. Ez csak a külső gyártók Face ID és Touch ID érzékelőinek vonatkozik, ugyanis ezek kockázatot jelenthetnek a felhasználói adatokra nézve. Bár az alkatrészek párosítása egy további lépéssel bonyolítja a javítási folyamatot, ez kulcsfontosságú eleme azon stratégiánknak, amelynek célja ügyfeleink adatainak biztosítása, a javítás során alkalmazott alkatrészek teljes átláthatósága és a termékek tartósságának garantálása.



Támogatja az Apple a javításhoz való jogot lefektető jogszabályokat?

Az Apple volt az első okostelefongyártó, amely támogatta a javításra vonatkozó szövetségi szabályozások bevezetését az Egyesült Államokban. Úgy gondoljuk, hogy a fogyasztók és a vállalkozások számára is előnyösek az olyan törvények, amelyek egyensúlyba hozzák a javíthatóságot az ügyfelek biztonságával, a termékek teljesítményével és az integritással. A törvények elősegíthetik a fogyasztók számára az átláthatóságot a javítás során használt alkatrészeket illetően, megőrizhetik a magán élet valamint az adatok és a készülékek védelmére hivatott funkciókat, amelyek elejét veszik a lopásnak, és lehetővé teszik a gyártók számára, hogy olyan új termékek gyártására összpontosítsanak, amelyek megfelelnek az előírásoknak – mindezt úgy, hogy minimalizálják a különböző államokban egyénileg hatályos jogszabályok által előírt, egymásnak ellentmondó követelményekből származó problémákat.

Források és végjegyzetek

1. Az iPhone forgalomba hozatali értéke a bevezetési vételárhoz viszonyítva, összehasonlítva a versenytárs Android-telefonokkal a különböző kereskedési platformokon.
2. Kifejezetten az Apple egyesült államokbeli Trade In programjára vonatkozik.
3. Michael Levin és Josh Lowitz, „iPhone Owners Keep Phones Longer Than Android Owners”, *CIRP - Apple Report* (blog), 2023. október 25., <https://cirppapple.substack.com/p/iphone-owners-keep-phones-longer>.
4. Kantar ComTech Global, 2024 első negyedévi mobilhasználati felmérés, USA-adatok.
5. Cunningham, Andrew: „iPhone vs Android: Which Is Better For You?” *New York Times Wirecutter*, 2021. Január 27. <https://www.nytimes.com/wirecutter/reviews/ios-vs-android/>.
6. Az iPhone 7 előtti generációk.
7. Apple. „Az Apple biztonsági frissítései”, Apple Támogatás, <https://support.apple.com/hu-hu/HT201222>.
8. Az iPhone 15 Pro és az iPhone 14 Pro modellek esetében 66%-kal, az iPhone 15 Pro Max és az iPhone 14 Pro Max modelleknél 64%-kal csökkent a hátsó üveg javításának költsége.
9. Apple. „2024 Environmental Progress Report.” *Environmental Progress Report*, 2024. április 18. https://www.apple.com/environment/pdf/Apple_Environmental_Progress_Report_2024.pdf.
10. „Apple Environmental Progress Report.”
11. Az Európai Unió Kiadóhivatala, „Guidance for the Assessment of Material Efficiency: Application to Smartphones”, Az Európai Unió Kiadóhivatala, 2020, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/19c79488-4641-11ea-b81b-01aa75ed71a1/language-en>.
12. T. Ebert és tsai. „Product Design Strategies for Decarbonization and Resource Efficiency,” *Electronics Goes Green*, 2024, ISBN 978-3-00-079329-5, https://online.electronicsgoesgreen.org/login/?redirect_to=https://online.electronicsgoesgreen.org/papers, 2024, pp. 108-113.
13. Jesse D'Aguanno és Timo Teräs, „A Touch of Pwn - Part I”, 2023. november 21., <https://blackwinghq.com/blog/posts/a-touch-of-pwn-part-i/>.
14. UL Solutions. „Safety Concerns of Aftermarket Smartphone Lithium Batteries”, 2024 <https://www.ul.com/insights/safety-concerns-aftermarket-smartphone-lithium-batteries>.
15. „Safety Concerns of Aftermarket Smartphone Lithium Batteries | UL Solutions”, 2024.
16. Vampola, Kenneth J., Guocheng Shao, Warren S. A. Rieutort-Louis, Ming Xu, Mahesh Chappalli és Abbas Jamshidi Roudbari. „12-1: Invited Paper: Through-OLED Display Ambient Color Sensing,” *Digest of Technical Papers* 53, 1., 2022. június 1., pp. 117–20. <https://doi.org/10.1002/sdtp.15431>.
17. Az Apple vállalati adatain alapuló javítási díjak azoknál az ügyfeleknél, akik AppleCare+ szolgáltatást vásároltak.
18. „Safety Concerns of Aftermarket Smartphone Lithium Batteries | UL Solutions”, 2024.
19. D'Aguanno és Teräs, „A Touch of Pwn - Part I.”



© 2024 Apple Inc. Minden jog fenntartva. Az Apple és az Apple embléma az Apple Inc.
Amerikai Egyesült Államokban és más országokban bejegyzett védjegye.

A dokumentumban szereplő további termék- és vállalatnevek az illető vállalatok védjegyei lehetnek.